



Mesure de profil facile – « Teach&go »

Le ZG2 permet la mesure précise de profil sur des matériaux et surfaces complexes. Une interface utilisateur simple et intuitive permet une installation, une configuration et un fonctionnement efficaces. Un écran LCD intégré indique le résultat de la mesure en temps réel.

- Facile d'utilisation – interface utilisateur intuitive
- Live – écran LCD intégré pour la configuration et l'affichage immédiat du profil
- Polyvalent – 18 outils de mesure
- Précis – résolution de 5 µm (3 mm / 631 pixels)
- Profils larges – jusqu'à 70 mm

Informations pour la commande

Têtes de détection

Méthode optique	Portée		Résolution		Référence
	Hauteur	Largeur	Hauteur	Largeur	
Réflexion diffuse	210±48 mm	70 mm	6 µm	111 µm	ZG2-WDS70
Réflexion diffuse	100±12 mm	22 mm	2,5 µm	35 µm	ZG2-WDS22
Réflexion diffuse	50±3 mm	8 mm	1 µm	13 µm	ZG2-WDS8T
Réflexion régulière	22,3±0,5 mm	3 mm	0,25 µm	5 µm	ZG2-WDS3VT

Remarque : - Pour plus d'informations, consulter le tableau des valeurs nominales et des caractéristiques.
- Désigne la longueur du câble (0,5 m, 2 m) lors de la commande.

Contrôleurs de capteur

Alimentation	Type de sortie	Référence
24 Vc.c.	NPN	ZG2-WDC11A ^{*1}
	PNP	ZG2-WDC41A

^{*1} Logiciel d'aide à la configuration pour PC inclus

Accessoires (à commander séparément)

Carte de sortie parallèle temps réel

Type de sortie	Référence
NPN	ZG-RPD11
PNP	ZG-RPD41

Câble RS-232C

Périphérique connecté	Référence
Pour connexion à un ordinateur (2 m)	ZS-XRS2
Pour connexion à un API / IHM (2 m)	ZS-XPT2

Câble de rallonge pour tête de capteur

Nom	Référence
Câble d'extension de 3 m	ZG2-XC3CR
Câble d'extension de 8 m	ZG2-XC8CR
Câble d'extension de 15 m	ZG2-XC15CR
Câble d'extension de 25 m	ZG2-XC25CR
Égaliseur numérique (relais)	ZG2-XEQ
Câble de connexion à l'égaliseur numérique de 0,2 m	ZG2-XC02D

Adaptateur pour montage parallèle

	Référence
Pour 1 unité	ZS-XPM1
Pour 2 unités ou plus	ZS-XPM2

Unité Controller Link

Élément	Référence
Unité Controller Link	ZS-XCN

Carte mémoire

Capacité	Référence
128 Mo	F160-N1285
256 Mo	F160-N2565

Caractéristiques

Têtes de détection

Élément		ZG2-WDS70	ZG2-WDS22		ZG2-WDS8T		ZG2-WDS3VT	
Système optique		Réflexion diffuse	Réflexion diffuse	Réflexion régulière	Réflexion diffuse	Réflexion régulière	Réflexion régulière	Réflexion diffuse
Plage de mesure	Hauteur	210 ± 48 mm (en mode haute précision)	100±12 mm	94±10 mm	50±3 mm	44±2 mm	22,3±0,5 mm	10,6±0,4 mm
	Largeur (type)	70 mm	22 mm		8 mm		3 mm	
Résolution	Hauteur ^{*1}	6 µm	2,5 µm		1 µm		0,25 µm	
	Largeur	111 µm (70 mm/631 pixels)	35 µm (22 mm/631 pixels)		13 µm (8 mm/631 pixels)		5 µm (3 mm/631 pixels)	
Linéarité (en hauteur) ^{*2}		±0,1 % pleine échelle						
Caractéristiques thermiques ^{*3}		0,02 % plein échelle/°C			0,03 % plein échelle/°C		0,08 % plein échelle/°C	
Source lumineuse	Type	Laser à semi-conducteur visible						
	Longueur d'onde	658 N-m						650 N-m
	Sortie	Sortie 5 mW max., exposition 1 mW max. (sans l'utilisation d'instruments optiques)						1 mW max.
	Classe laser	Classe 2M selon EN 60825-1/IEC 60825-1 Classe IIIB selon FDA (21 CFR 1040.10 et 1040.11)						Classe 2 selon EN 60825-1/ IEC 60825-1 Classe II selon FDA (21 CFR 1040.10 et 1040.11)
Forme du faisceau (à la distance du centre de la mesure) ^{*4}		120 µm x 75 mm (type)	60 µm x 45 mm (type)		30 µm x 24 mm (type)		25 µm x 4 mm (type)	
LED		VEILLE : s'allume lorsque la préparation d'irradiation laser est terminée (couleur du voyant : vert)						
		LD_ON : s'allume lors de l'irradiation laser (couleur du voyant : vert)						
Objet mesuré		Surface d'objets non transparents		Surface d'objets non transparents / objets transparents				
Résistance à l'environnement	Intensité lumineuse ambiante	Luminosité sur la surface de réception de la lumière : 7 000 lx max. (lampe à incandescence)						
	Température ambiante	En fonctionnement : 0 à 50 °C, stockage : -15 à 60 °C (sans givre ni condensation)						
	Humidité ambiante	Fonctionnement et stockage : 35 à 85 % (sans condensation)						
	Classe de protection	IP 66 (IEC 60529)						IP 67 (IEC 60529)
	Résistance aux vibrations (destruction)	10 à 150 Hz avec une amplitude simple de 0,35 mm pendant 80 min chacun dans les directions X, Y et Z						
Résistance aux chocs (destruction)		150 m/s ² dans chacune des six directions (haut/bas, gauche/droite, avant/arrière)						
Matériaux		Boîtier : aluminium moulé, capot avant : verre, isolation du câble : polychlorure de vinyle (PVC) thermorésistant, Connecteur : alliage de zinc ou laiton						
Longueur de câble		0,5 m, 2 m (câble souple)						
Poids		Environ 650 g		Environ 500 g			Environ 300 g	
Accessoires		Étiquettes laser (anglais : 2 étiquettes, FDA : 3 étiquettes), noyau en ferrite (1), manuel d'instructions						

^{*1} Obtenu en plaçant un objet de mesure standard Omron à la distance du centre de la mesure et en déterminant la hauteur moyenne de la ligne du faisceau. Les conditions sont indiquées dans le tableau ci-dessous. Cependant, une résolution satisfaisante ne peut pas être obtenue dans les champs électromagnétiques puissants. La résolution minimum du ZG2-WDS8T/WDS3VT est de 0,25 fÊm, même lorsque le nombre moyen d'opérations augmente. La résolution ne baisse pas davantage.

Référence	Mode CCD	Nombre moyen d'opérations	Objet mesuré	
			Réflexion régulière	Réflexion diffuse
ZG2-WDS70/WDS22/WDS8T	Mode standard	64	Objet Omron standard en céramique d'alumine blanche	
ZG2-WDS3VT	Mode standard		Objet Omron standard réfléchissant	Objet Omron standard à Réflexion diffuse

^{*2} La tolérance pour une ligne droite idéale obtenue en déterminant la hauteur moyenne d'un objet de mesure Omron standard pour la ligne du faisceau. Le mode CCD haute résolution est utilisé. La linéarité varie en fonction de l'objet mesuré.

Référence	Objet mesuré	
	Réflexion régulière	Réflexion diffuse
ZG2-WDS70/WDS22/WDS8T	Objet Omron standard en céramique d'alumine blanche	
ZG2-WDS3VT	Objet Omron standard réfléchissant	Objet Omron standard à Réflexion diffuse

^{*3} Valeur obtenue en utilisant un gabarit en aluminium pour fixer la distance entre la tête de détection et l'objet mesuré. Le mode standard CCD est utilisé.

^{*4} Défini comme $1/e^2$ (13,5 %) de l'intensité lumineuse centrale. Cela peut être influencé par une fuite lumineuse en dehors de la zone définie et lorsque la réflectivité de la lumière autour de l'objet mesuré est supérieure à celle de l'objet mesuré.

Contrôleurs de capteur

Élément		ZG2-WDC11/WDC11A	ZG2-WDC41/WDC41A
Type d'entrée / sortie		NPN	PNP
Nombre de têtes de capteur connectable		1 par contrôleur	
Nbre de contrôleurs connectables		2	
Cycle de mesure ^{*1}		16 ms (mode haute précision), 8 ms (mode standard), 5 ms (mode haute vitesse)	
Unité d'affichage min.		10 nm	
Plage d'affichage		-999,99999 à 999,99999	
Tête	Moniteur LCD	LCD couleur TFT 1,8 pouces (557 x 234 pixels)	
	Voyants	- Voyants de jugement pour chaque tâche (couleur : orange) : T1, T2, T3, T4 - Voyant laser (couleur : vert) : LD_ON - Voyant de remise à zéro (couleur : vert) : ZERO - Voyant de déclenchement (couleur : vert) : TRIG	
Interface externe	Entrée/Sortie lignes de signaux	Sorties analogiques	Sélectionnez tension ou courant (à l'aide de l'interrupteur coulissant sur la surface intérieure)
			- Sortie tension : -10 à +10 V, impédance de sortie : 40 Ω - Sortie courant : 4 mA à 20 mA, résistance de charge maximale : 300 Ω
		Sortie de jugement (ALL-PASSING / ERROR)	NPN collecteur ouvert 30 Vc.c., 50 mA max.
		Sortie auxiliaire déclencheur (ENABLE / GATE)	Tension résiduelle : 1,2 V max.
		Entrée d'arrêt laser (LD-OFF)	ON : court-circuité au 0 V ou 1,5 V max.
		Entrée de remise à zéro (ZERO)	OFF : ouverte (courant de fuite : 0,1 mA max.)
		Entrée de déclenchement de mesure (TRIG)	ON : court-circuité à la tension d'alimentation ou tension d'alimentation -1,5 V max.
		Entrée de commutation de banque (BANK A, B)	OFF : ouverte (courant de fuite : 0,1 mA max.)
	E/S série	USB2.0	1 port, full speed (12 Mbps), MINI-B
		RS-232C	1 port, 115 200 bps max.
	Sortie parallèle ^{*2}	Sortie	Borne 18
Fonctions principales	Nombre de banques de configuration	16	
	Réglage de sensibilité	Multi, multi haute vitesse, auto, fixe	
	Éléments mesurés	Hauteur, différence de hauteur sur 2 points, différence de hauteur sur 3 points, position de contour, largeur de contour, angle, coordonnées d'intersection, coordonnées d'angle, section (jusqu'à huit objets peuvent être mesurés simultanément)	
	Fonctions auxiliaires	Filtre, réglage de la puissance du laser, correction de la position (hauteur, position, anse), opération de liaison, point de mesure d'inflexion	
	Profils enregistrés	16 profils (1 profil par banque)	
	Modes de déclenchement	Déclencheur externe / continu	
Valeurs nominales	Tension d'alimentation	21,6 à 26,4 Vc.c. (ondulation comprise)	
	Consommation	0,8 A max. (par tête de détection)	
	Résistance d'isolement	20 MΩ à 250 V entre les fils conducteurs et le boîtier du contrôleur	
	Rigidité diélectrique	1 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 min entre les fils conducteurs et le boîtier du contrôleur	
Résistance à l'environnement	Température ambiante	En fonctionnement : 0 à 50 °C, stockage : -15 à 60 °C (sans givre ni condensation)	
	Humidité ambiante	Fonctionnement et stockage : 35 à 85 % (sans condensation)	
	Classe de protection	IP 20 (CEI 60529)	
	Résistance aux vibrations (destruction)	Fréquence des vibrations : 10 à 150 Hz, amplitude simple : 0,35 mm, accélération : 50 m/s ²	
Matériau	Résistance aux chocs (destruction)	150 m/s ² dans chacune des 6 directions (haut, bas, droite, gauche, avant, arrière), 3 fois	
Longueur de câble		2 m	
Poids		Environ 300 g (câble compris) (poids emballé : environ 450 g)	
Accessoires		ZG2-WDC_1 : Grand noyau en ferrite (1), manuel d'instructions ZG2-WDC_1A : Grand noyau en ferrite (1), petit noyau en ferrite (2), manuel d'instructions, logiciel d'aide à la configuration (CD-ROM), câble USB (1 m)	

^{*1} Les périodes d'entrée d'image indiquées ici correspondent à une sensibilité fixe / auto. La période d'entrée d'image sera plus longue en cas d'utilisation de multi-sensibilité haute vitesse ou d'autres paramètres. Si le mode puissance élevée est sur ON, la période d'entrée d'image la plus courte est de 95 ms indépendamment du réglage du mode CCD. Utiliser le moniteur ECO en mode RUN pour déterminer la période d'entrée d'image réelle.

^{*2} si ZG-RPD est installé

Unité d'enregistrement de données

Élément			ZG2-DSU11	ZG2-DSU41
Type d'entrée / sortie			NPN	PNP
Nbre de contrôleurs connectables			2*1	
Contrôleurs connectables			ZG2-WDC11/WDC41	
Interface externe	Entrée/Sortie lignes de signaux	Lancer la saisie / terminer l'enregistrement	ON : court-circuité à 0 V ou 1,5 V max. OFF : ouvert (courant de fuite : 0,1 mA max.)	ON : court-circuité à la tension d'alimentation ou tension d'alimentation –1,5 V max. OFF : ouvert (courant de fuite : 0,1 mA max.)
		Sortie de jugement (HIGH / PASS / LOW / ERROR)	NPN collecteur ouvert 30 Vc.c., 50 mA max. Tension résiduelle : 1,2 V max.	PNP collecteur ouvert 50 mA max. Tension résiduelle : 1,2 V max.
	E/S série	USB2.0	1 port, full speed (12 Mbps), MINI-B	
		RS-232C	1 port, 115 200 bps max.	
Fonctions	Nbre de données enregistrées*2	Mémoire de l'unité principale	Profils enregistrés : 5 120 profils Valeurs de mesure enregistrées : 65 000 valeurs max.*3	
		Carte mémoire (256 Mo)*4	Profils enregistrés : 35 328 profils max. (256 profils x 138 fichiers) Valeurs de mesure enregistrées : 7 150 000 valeurs max. (65 000 valeurs x 110 fichiers)	
	Fonctions de déclenchement d'enregistrement des données		Déclencheurs externes, déclencheurs données (autodéclencheurs) et déclencheurs temporels	
	Fonctions de banque externe		4096	
	Autres fonctions		Fonctions de sortie d'alarme	
Valeurs nominales		Tension d'alimentation	21,6 à 26,4 Vc.c. (notamment courant ondulé)	
		Consommation	0,5 A max.	
Résistance à l'environnement		Température ambiante	En fonctionnement : 0 à 50 °C, stockage : 0 à 60 °C (sans givre ni condensation)	
		Humidité ambiante	Fonctionnement et stockage : 35 à 85 % (sans condensation)	
Matériau			Boîtier : Polycarbonate (PC)	
Longueur de câble			2 m	
Poids			Environ 280 g	
Accessoires			Noyau en ferrite (1 unité), manuel d'instructions	

^{*1} L'unité de liaison de contrôleur est nécessaire pour la connexion.

^{*2} Les données sont enregistrées dans la mémoire de l'unité principale en cours de connexion. Les données sont automatiquement enregistrées sur une carte mémoire une fois la connexion terminée. Le nombre maximum de connexions diffère en fonction des paramètres définis. Pour plus de détails, consultez le manuel d'utilisation.

^{*3} Les valeurs pour 65 000 mesures peuvent être enregistrées même lorsque deux contrôleurs de capteur sont connectés et que chacun effectue huit tâches.

^{*4} La valeur correspond au nombre maximum réalisé dans les conditions suivantes :

Un contrôleur de capteur effectue une tâche de mesure.

Les profils ou les valeurs de mesure sont enregistrés.